MASPRO

CATV 屋内用 光 受信機

取扱説明書

OPTICAL RECEIVER

伝送周波数帯域 10～55MHz，650～770MHz

OR577HAM2

AC100V方式

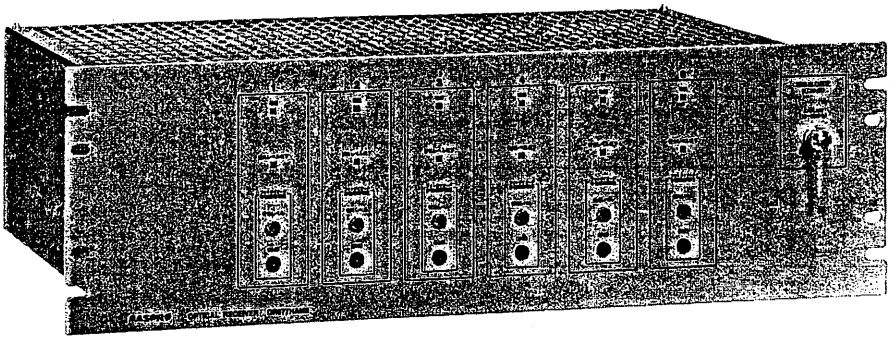
OR577HAM2-SRB

光 受信機用ベース

OR577HAM2-RU-LD

光 受信機用受信ユニット

600+R SYSTEM



光 受信機用ベースOR577HAM2-SRBには，
光 受信機用受信ユニットOR577HAM2-RU-LDが
6台まで装着できます。

MASter of PROduction
生産の精鋭

マルチメディア通信に対応する性能と機能

上りLow・上りHigh 2帯域の上り回線

上り伝送周波数帯域は「上りLow（10～55MHz）」と，「上りHigh（650～770MHz）」の2帯域があります。「上りLow」で，これまでの双方向サービスを継続しながら，「上りHigh」に，CATVインターネットやCATV電話・高速データ通信など，新たな双方向サービスを追加できます。

光伝送路の二重化が可能

別売の回線切換器RSW353と組合わせると，光伝送路を二重化できますから，CATVシステムの信頼性が向上します。

妨害波の少ない帯域を使用した上り回線

「上りHigh」は，上り流含雑音の影響がない650～770MHzの帯域を使用しますから，信頼性の高い双方向サービスができます。

ステイタスモニターとの接続が容易

各受信ユニットの出力信号は，単独出力だけでなく混合して出力できますから，ステイタスモニターセンター装置と容易に接続できます。

●ご使用の前に，この「取扱説明書」をよくお読みください。
●お読みになったあとは，保存してください。

マルチメディアの MASPRO =マスプロ電工=

各部の名称と機能

光 受信機用ベース　**OR577HAM2-SRB**

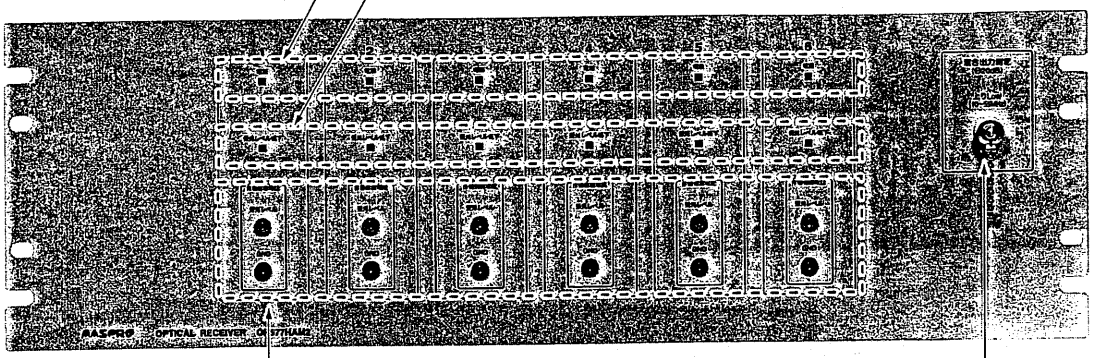
> ⚠ 警告　絶対に光コネクターの端面をのぞかないでください。
> レーザー光線が出ていますから目に有害です。

正面

電源表示灯　1～6

受光レベル低下表示灯　1～6

受光レベルが⊖4dBmより低くなると点灯します。



フォトダイオード 作動確認電圧端子 1～6

DC1.2～4.6Vのとき正常です。

上りLow 混合出力測定端子(⊖20dB)

受光レベル ステイタス 個別出力端子

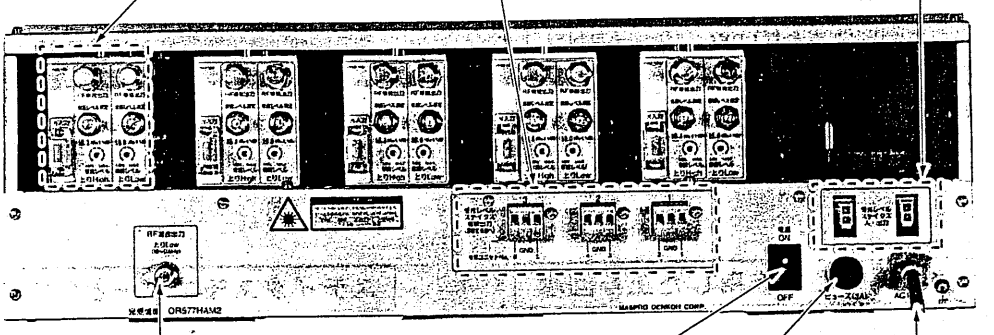
- 受光レベルの低下を，外部から検出するとき使用します。
- 別売の回線切換器**RSW353**と接続します。
- p.3「受光レベル ステイタス端子」をご覧ください。

受光レベル ステイタス 入･出力端子

- 受光レベルの低下を，外部から検出するとき使用します。
- p.3「受光レベル ステイタス端子」をご覧ください。

背面

光受信ユニット



上りLow RF混合出力端子

（F型コネクター）

各受信ユニットの出力信号を混合して出力します。

電源スイッチ

ヒューズホルダー

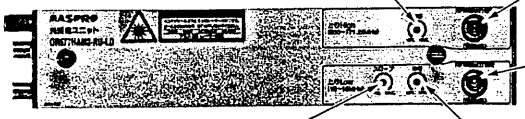
（ミゼット管型ヒューズ 定格3A）
定格値を超えるヒューズは，絶対に使用しないでください。

ACコード

（約80cm）

光受信ユニット　OR577HAM2-RU-LD（10～55MHz，650～771.25MHz）

上面



上りHigh 利得調整
出荷時は，標準出力レベル81dBμに調整してあります。

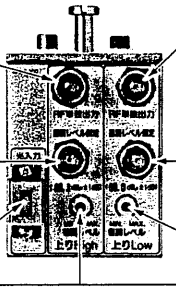
上りHigh RF単独出力測定端子（⊖20dB）

上りLow RF単独出力測定端子（⊖20dB）

上りLow スロープ調整
出荷時は，標準出力レベル86dBμフラットに調整してあります。

上りLow 利得調整
出荷時は，標準出力レベル86dBμに調整してあります。

背面



上りHigh RF単独出力端子（F型コネクター）

上りLow RF単独出力端子（F型コネクター）
ケーブルを接続しないときは，ダミー抵抗器（光 受信機用ベースに付属）を取付けてください。

上りHigh 復調レベル測定端子（F型コネクター）
適正レベルが表示してあります。

上りLow 復調レベル測定端子（F型コネクター）
適正レベルが表示してあります。

光入力端子（SC-APC型コネクター）

上りHigh 復調レベル調整
復調レベルが，0～⊖6dBの範囲で連続して調整できます。

上りLow 復調レベル調整
復調レベルが，0～⊖6dBの範囲で連続して調整できます。

ご注意

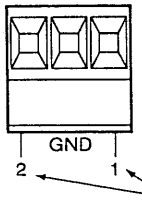
本機は，**SC-APC型**コネクターを使用しています。本機との接続には，必ず市販の**SC-APC型**コネクター片端付光ファイバーコードを使用してください。他の型式のコネクターを接続すると，光入力端子の光コネクターが破損します。

受光レベル ステイタス端子

ステイタス信号レベル

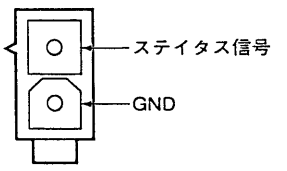
端子 ＼ 受光レベル	正常	受光レベル低下
受光レベル ステイタス 個別出力端子	**L**（DC1V以下）	**H**（DC22～24V）
受光レベル ステイタス 入・出力端子(オープンコレクター)	**H**（オープン）	**L**（ショート）

個別出力端子



光受信ユニット番号に対応したユニットの受光レベルの低下を検出します。

入・出力端子

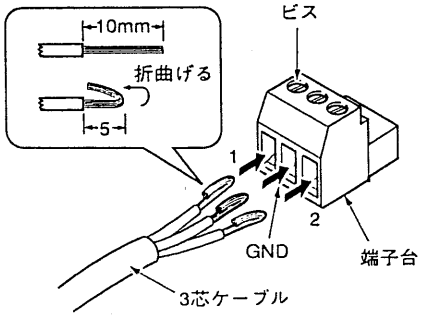


装着してある光受信ユニットのうち1台でも受光レベルが低下すれば異常信号を出力します。

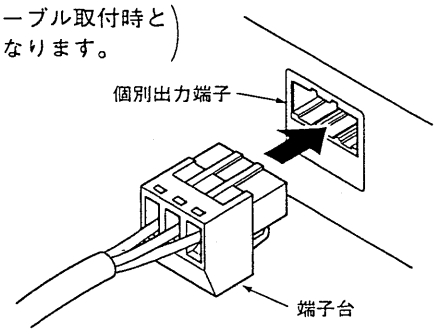
適合コネクター（ハウジング：**5557-02R** コンタクトピン：**5556TL**）
日本モレックス(株) 製

個別出力端子へのケーブル接続方法

① 端子台を取外します。
② ビスをゆるめ，3芯ケーブルの先端を折曲げて挿入し，ビスを締付けます。



③ 端子台を個別出力端子に取付けます。
（端子台はケーブル取付時と上下反対になります。）



ラックへの組付

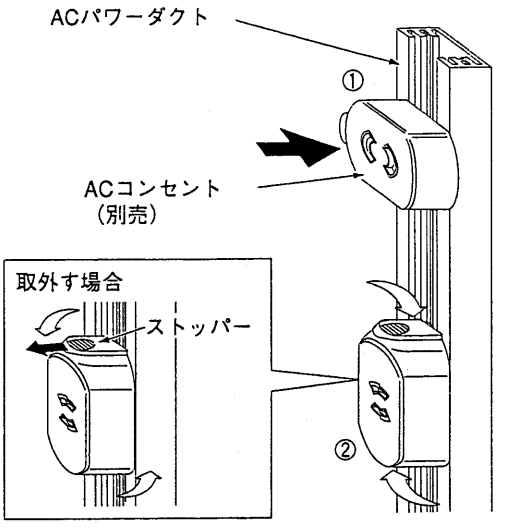
本機は通常，ヘッドエンド装置(**SGP3**)のラックに収納して使用します。

1. ACコンセントの取付

(**SGP3**の場合，取付けてあります)

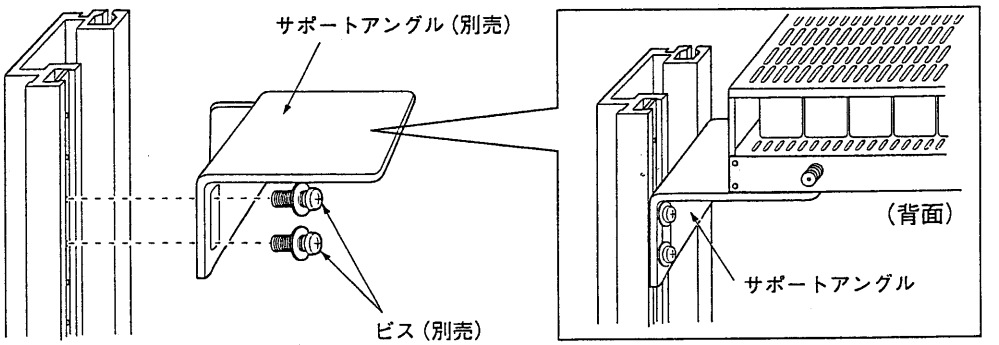
① ACコンセントをACパワーダクトに差込みます。

② ACコンセントを90°(右)へ回して固定します。
(取外す場合，ストッパーを手前に引きながらACコンセントを(左)へ回します。)



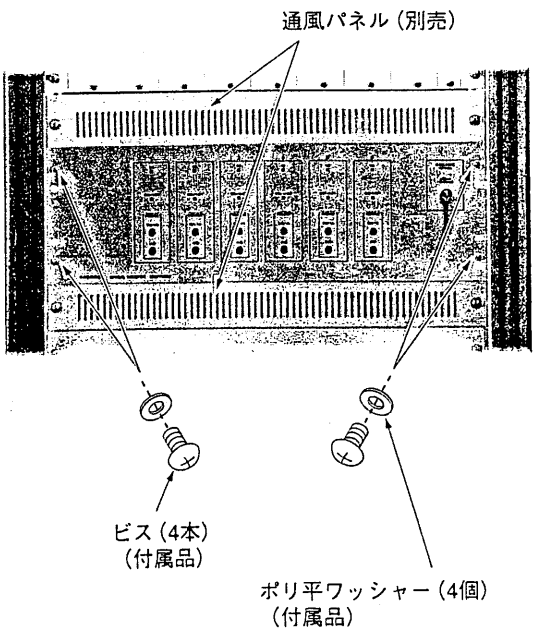
2. サポートアングルの取付

(**SGP3**の場合，取付けてあります)



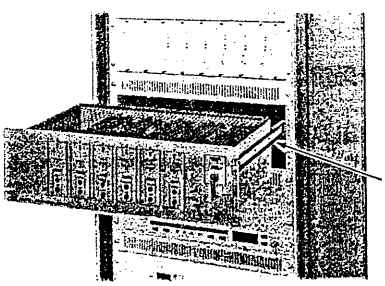
3. 機器の取付

ビスと，ポリ平ワッシャーでラックに取付けます。



スライドレールを使用する場合

保守・点検のとき，機器を引出すために使用します。



(**SGP3**のラックに取付ける場合，摂津金属(株)製のスライドレール**C-305-18**(2本1組)とスライドレールブラケット**FDO-650-RB**(2本1組)を使用します。)

ご注意

- ラック内の温度上昇を防ぐために，別売の通風パネルを必ず取付けてください。(左参照)
- ラックの背面に強制通風用のファンが付いていますから，送風口をふさがないでください。
- 強制通風用ファンは消耗部品です。約2年で交換してください。

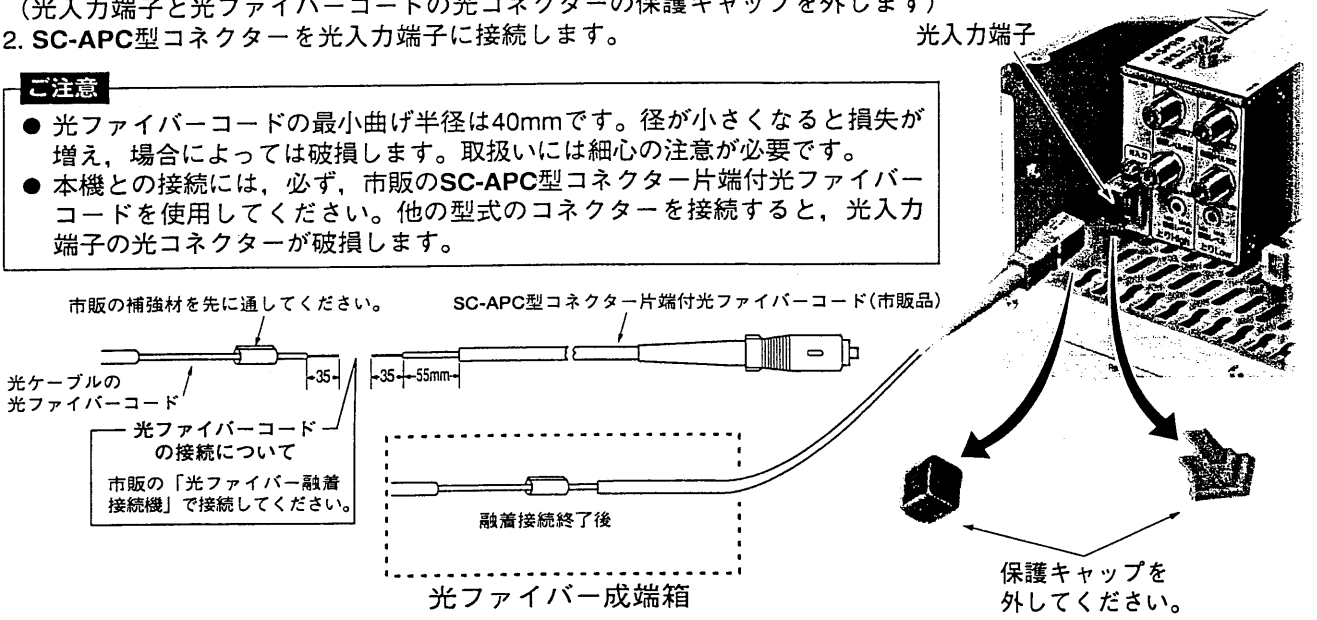
光ファイバーコードの接続

⚠ 警告　絶対に光コネクターの端面をのぞかないでください。レーザー光線が出ていますから，目に有害です。

1. 市販のSC-APC型コネクター片端付光ファイバーコードを光ケーブルの光ファイバーコードに融着接続します。
（光入力端子と光ファイバーコードの光コネクターの保護キャップを外します）
2. SC-APC型コネクターを光入力端子に接続します。

ご注意

- 光ファイバーコードの最小曲げ半径は40mmです。径が小さくなると損失が増え，場合によっては破損します。取扱いには細心の注意が必要です。
- 本機との接続には，必ず，市販のSC-APC型コネクター片端付光ファイバーコードを使用してください。他の型式のコネクターを接続すると，光入力端子の光コネクターが破損します。

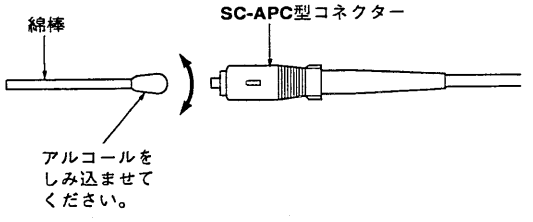


SC-APC型コネクターのクリーニング

- SC-APC型コネクターを接続する前に，必ずコネクターの端面をクリーニングしてください。
- クリーニング後は，指や布などで触れないようにしてください。
（市販の専用クリーニングキットをお求めください）

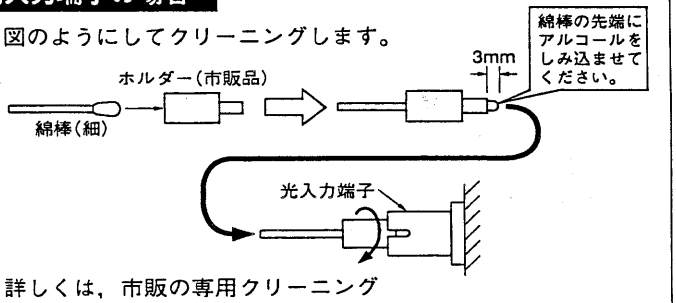
プラグの場合

綿棒で直接クリーニングします。



光入力端子の場合

図のようにしてクリーニングします。



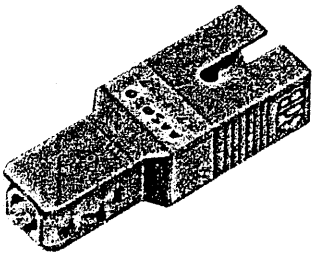
詳しくは，市販の専用クリーニングキットの取扱説明書をご覧ください。

光アッテネーター

- フォトダイオードの劣化を防止するため，光入力レベルが⊖1dBmを超えないよう，光受信ユニットの光入力端子に，別売の光アッテネーター(SC-APC型)を取付けてください。
（光入力レベルは，光パワーメーターで測定してください）
- 別売の光アッテネーターは10種類あります。下表を参考に選択してください。

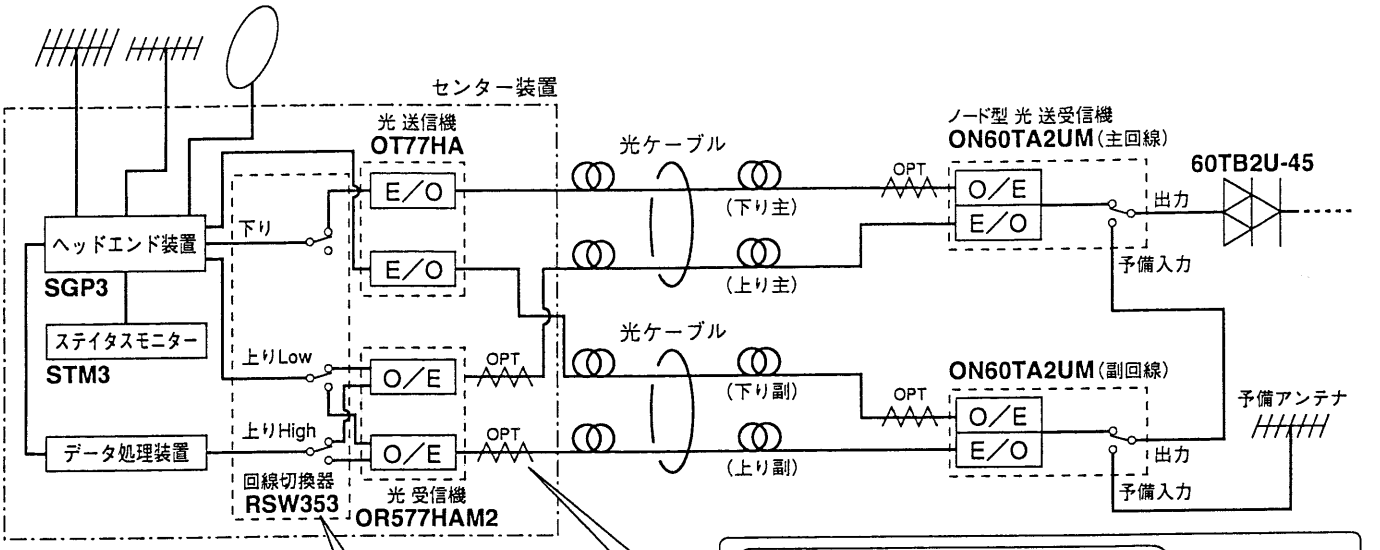
光アッテネーター(SC-APC型) 一覧表

減衰量（dB）	型式
1	FA1SC - 35 - 01 - AP
2	〃　02　〃
3	〃　03　〃
4	〃　04　〃
5	〃　05　〃
6	〃　06　〃
7	〃　07　〃
8	〃　08　〃
9	〃　09　〃
10	〃　10　〃



FA1SC - 35 - 03 - AP

使用例



光伝送路を二重化するときは，2台の光受信ユニットを1-2，3-4，5-6の組合わせで使用し，一方を主回線に，もう一方を副回線に使用します。

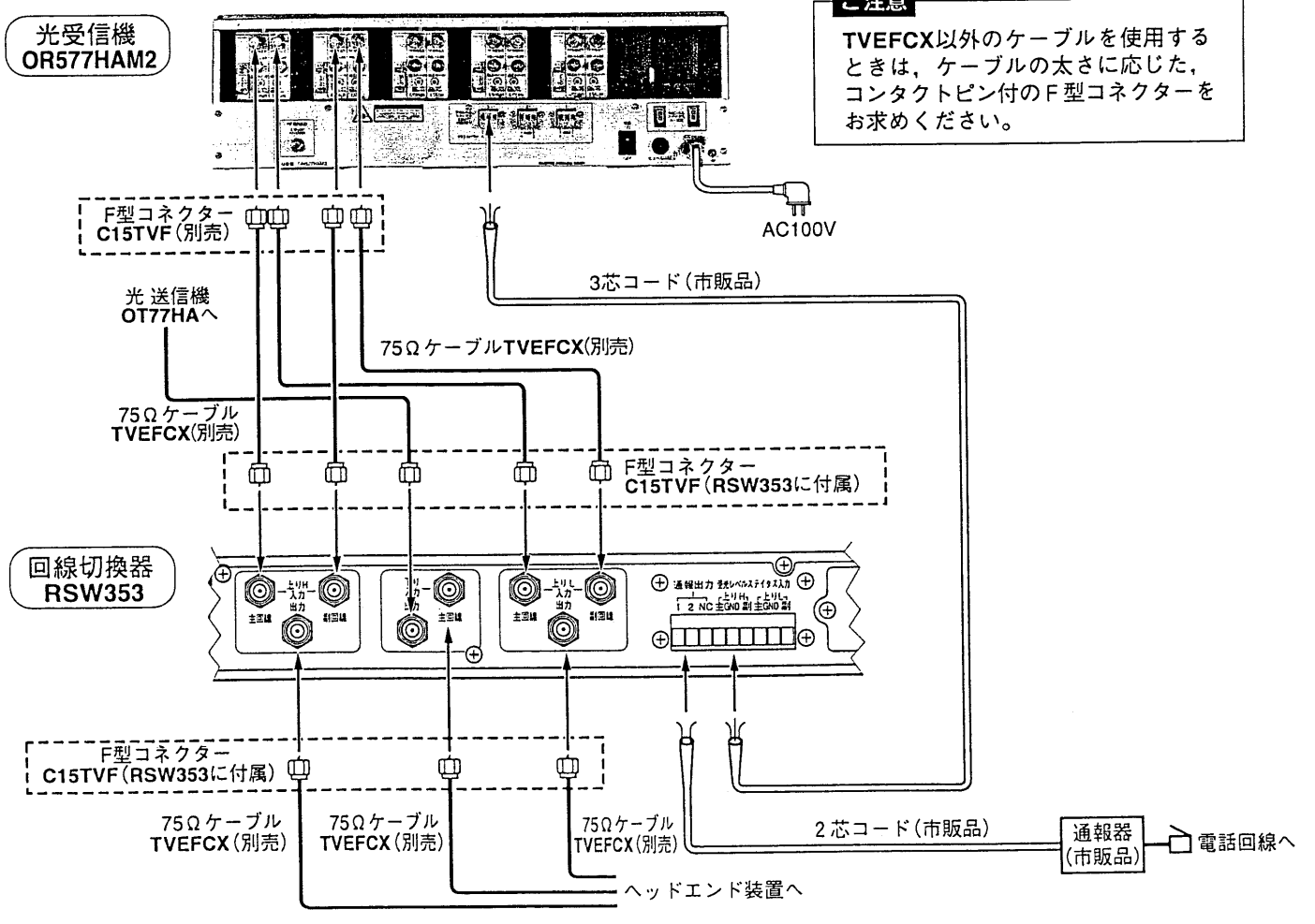
光アッテネーターの使用について

- ⊖1dBm以上の光入力レベルが加わると，フォトダイオードが劣化します。
  別売の光アッテネーターを使用して，光受信機の光入力レベルを⊖4～⊖1dBmの範囲内に調整してください。
- 光アッテネーターは，反射波の影響を抑えるため，光受信機側の光入力端子に接続してください。
- p.5の「光アッテネーター」をご覧ください。

接続方法　回線切換器RSW353を使用する場合

ご注意

TVEFCX以外のケーブルを使用するときは，ケーブルの太さに応じた，コンタクトピン付のF型コネクターをお求めください。



調整方法

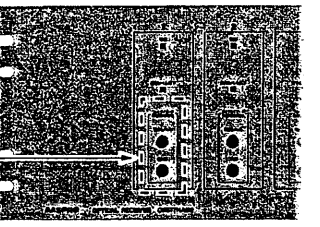
出力レベルの調整

① フォトダイオード作動電圧の確認

フォトダイオード作動確認電圧端子で電圧を確認します。

- DC1.2～4.6Vの範囲内であれば正常です。

光受信機用ベース正面



② 復調レベルの調整

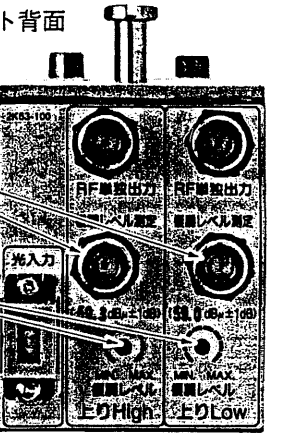
復調レベル測定端子で測定します。

- 復調レベル調整で復調レベルを最適値に調整します。

調整周波数 { 上り**Low** ：48MHz / 上り**High**：771.25MHz }

（最適値は，復調レベル測定端子に表示してあります。）

光受信ユニット背面



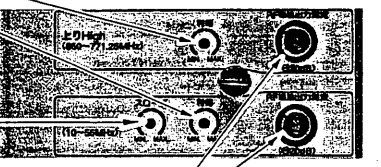
③ 出力レベルの確認

光受信機用ベースのカバー（右下写真参照）を開け，光受信ユニット上面のRF単独出力測定端子で出力レベルを測定します。

標準出力レベル { 上り**Low** ：86dBμ / 上り**High**：81dBμ }

出力レベルの微調整が必要な場合，光ユニット上面の利得調整，スロープ調整（上り**Low**のみ）で調整します。

光受信ユニット上面



RF 単独出力測定端子（⊖20dB）

ユニットの追加･交換方法

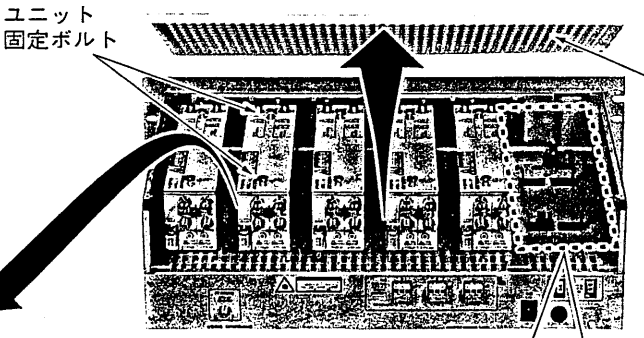
光受信機用ベース上面のビス（7本）を外して，カバーを開け，光受信ユニットを交換します。

ご注意

各固定ボルトはしっかりと締付けてください。
固定ボルトがゆるむと，正常に作動しないことがあります。

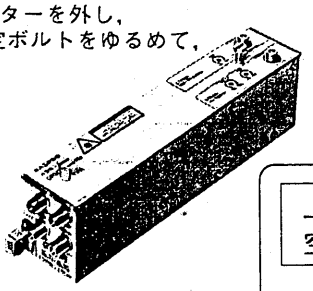
お願い

光受信ユニットを交換したときは，取外した光受信ユニットの光入力端子に，新しいユニットから取外した保護キャップをかぶせてください。



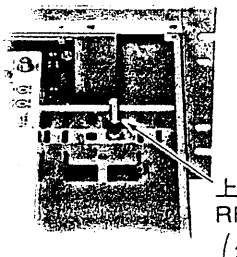
光受信ユニット

背面の**SC-APC**型コネクターとF型コネクターを外し，ユニット固定ボルトをゆるめて，取外します。



上りLow RF混合入力端子の空き端子について

光受信ユニットを取外し，新しいユニットを取付けない場合，上りLow RF混合入力端子には，必ず，ダミー抵抗器**DR7f**を取付けてください。



上りLow
RF混合入力端子
（ダミー抵抗器
DR7f 取付済）

正しく使用していただくために

予定の出力レベルまたはよい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

受光レベル
- フォトダイオード作動確認電圧チェック

光復調レベル
- 復調レベル測定端子でレベルをチェック
- 光コネクターの接続チェック
- 光コネクターのクリーニング
- 光ケーブルのチェック

出力レベル
- 測定端子で出力レベルのチェック
- 出力コネクターとケーブルの接続チェック
- ケーブルのチェック

出力レベルを測定するときの注意

出力レベルを測定するときは，測定用75Ωケーブルの減衰量も加算してください。

実際のレベル＝測定値＋20dB＋ケーブル減衰量

測定用75Ωケーブル減衰量

S5CFBケーブル 5mの場合

周波数（MHz）	10	55	650	700	750	771.25
減衰量（dB）	0.2	0.3	0.9	0.9	1	1

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，お近くの当社支店・営業所または本社技術相談までお問合わせください。

規格表 Specifications

MASPRO

項目 Items		規格	
		上りLow受信	上りHigh受信
伝送周波数帯域 Frequency Range		10～55MHz	650～770MHz
伝送波数 Number of Transmission Signals		5波	20波
使用ファイバー Fiber Type		シングルモード	
光波長 Wave Length of Laser		1.31μm	
光入力レベル範囲 Optical Input Level Range		⊖4～⊖1dBm	
復調レベル調整範囲 Demodulation Level Control Range		0～⊖6dB以上（連続可変）	
標準出力レベル Operating Output Level		86dBμ	81dBμ
周波数特性 Response Flatness	※	±2dB以内	
利得安定度 Temperature Stability		±1dB以内	
出力インピーダンス Output Impedance		75Ω（F型コネクター）	
光コネクター Fiber Cord Connector		SC-APC型（8度斜め研磨）	
VSWR		2以下	
CN比 Carrier to Noise Ratio	※	49dB以上	50dB以上
CTB Composite Triple Beat	※	⊖65dB以下（5波）	⊖57dB以下（20波）
CSO Composite Second Order Beat	※	⊖60dB以下（5波）	———
ハム変調 Hum Modulation	※	⊖60dB以下	
測定端子結合量 Tap Value of Test Point		⊖20dB（F型コネクター）	
受光レベルステイタス電圧 Optical Input Level Status Voltage	受光レベルステイタス個別出力端子 Optical Input Level Status Output Port for Each Unit	出力：DC24V 2.5mA（最大） 正常時：Lレベル（1V以下），受光レベル低下時：Hレベル（22V以上）	
	受光レベルステイタス入・出力端子 Optical Input Level Status Input / Output Port	出力：DC24V 16mA（最大）（オープンコレクター） 正常時：オープン，受光レベル低下時：ショート	
使用温度範囲 Temperature Range		0～⊕40℃	
電源 Power Requirements		AC100V 50・60Hz	
消費電力 Power Consumption		約70W（6ユニット実装時），約10W（1ユニットあたり）	
外観寸法 Dimensions		149 (H) × 480 (W) × 334 (D) mm	
質量（重量） Weight		約14kg（6ユニット実装時）	
シンボル Symbol		O/E	

※周波数特性・CN比・CTB・CSO・ハム変調は，ノード型光送受信機**ON60TA2UM**と組合わせて使用したときの値です。

付属品 OR577HAM2-SRB

ビス（ラック取付用）…… 4本
ポリ平ワッシャー（ラック取付用）… 4個

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
ご理解と信頼あるデータにご期待ください。

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

マルチメディアの
＝マスプロ電工＝

本社〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町
営業部 TEL名古屋(052)802−2244
工事営業部 〃 (052)802−2225
技術相談 〃 (052)805−3366
インターネットホームページ www.maspro.co.jp

JUN.,2002

MASter of PROduction
生産の匠者
2K55-430
B·26-4430-4L